



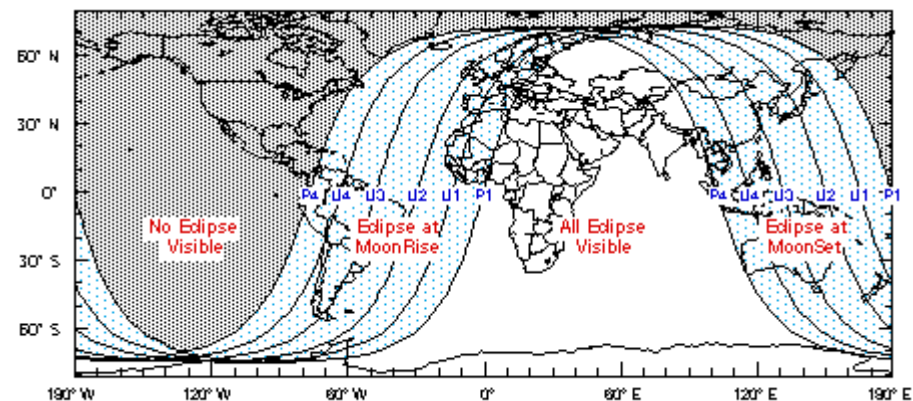
Zajímavosti:

ZÁKRYTY TROCHU JINAK

Dvě lahůdky roku 2004

Pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy je klasickým programem jemuž se věnují a jímž se baví několik astronomů profesionálů i nespočet amatérů po celém světě. Ke klasickým měřením časů zákrytů hvězd Měsícem (která s rozvojem pozorovací techniky ve své původní vizuální podobě ustupují do pozadí) se stále častěji přiřazují expedice za tečnými úkazy či rok od roku populárnější zákryty planetkové. Občas nás však čeká nějaká zajímavá zvláštnost, která k sobě strhne pozornost ještě výrazně širšího okruhu zájemců o astronomii a někdy dokonce i (obvykle za vydatné pomoci médií) přitáhne i zájem laické veřejnosti. Dva takové úkazy nás čekají v roce 2004.

V úterý 4. května 2004 večer budeme mít možnost z Evropy téměř v celém průběhu sledovat další ze série úplných zatmění Měsíce. Stejnou šanci budou mít i pozorovatelé prakticky z celé Asie a především Afriky. Na tom samozřejmě není nic výjimečného (na rok 2003 připadají úplná zatmění Měsíce hned dvě). V témž



čase však Měsíc bude v souhvězdí Vah a do jeho těsné blízkosti se nám bude promítat i nejjasnější hvězda souhvězdí – Zubenelgenubi. Ani zákryty jasných hvězd Měsícem nejsou ničím abnormálně mimořádným (možnost spatřit zákryt hvězdy Zubenelgenubi jsme měli v červnu letošního roku). Aby však došlo společně k úplnému zatmění Měsíce a k zákrytu dvojice tak jasných hvězd jakými



jsou alfa 1 Lib (5,2 mag) a alfa 2 Lib (2,8 mag), to už je skutečně mimořádná shoda okolností. Vadou na kráse je oblast zákrytu, která je posunuta hluboko jih. Úkaz totiž zasáhne jižní Atlantik, lehce se dotkne samého jihu Afriky (viz obr.) a bude pokračovat do Indického oceánu a Antarktidy. Jedinou oblastí odkud bude možné i neozbrojenýma očima sledovat mimořádný zákryt tak bude Namibie a Jihoafrická republika. Hranice tečných zákrytů projdou rovnoběžně asi 70 km od sebe (severovýchodně) s časovým odstupem přibližně 8 minut. Jasnější složka dvojhvězdy bude bohužel severněji. To je nepříjemné z toho důvodu, že pokud se pozorovatel rozhodne pro sledování tečného zákrytu jasnější stálice (alfa 2), uvidí pouze těsný apuls složky alfa 1. Výhodnější se proto zdá zvolit opačnou možnost – pozorovat tečný zákryt hvězdy alfa 1 a totální vstup a výstup složky alfa 2 za Měsícem zcela ponořeným ve stínu Země. Ve fázi úplného zatmění navíc dojde ještě k šesti dalším vstupům a výstupům čtveřice hvězd nižší jasnosti. I tato úkazy však zvládne dalekohled o průměru pouhých 100 mm.

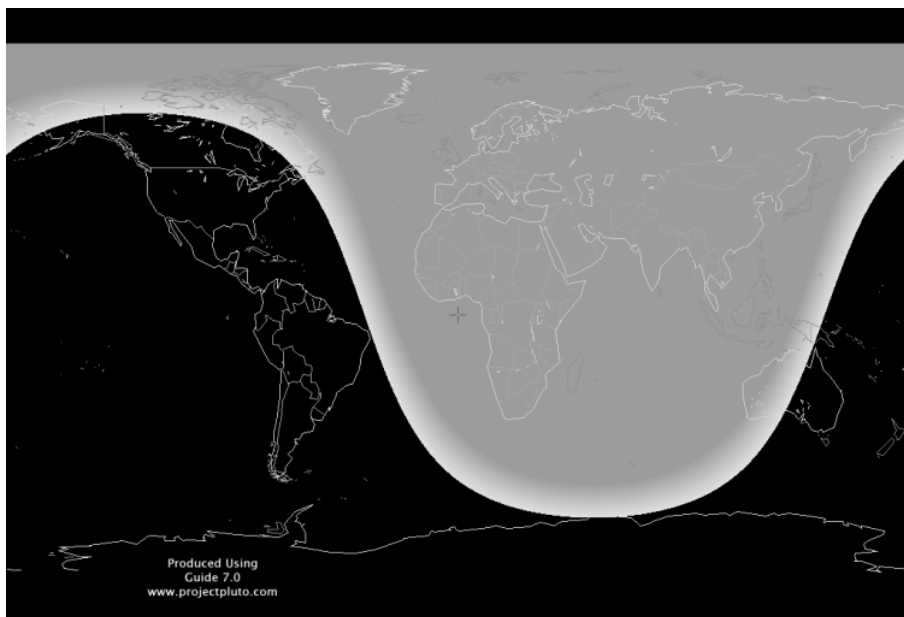
Situaci jsem sice barvitě popsal, ale nejproblematictější skutečnost (obtěžnější než zvládnout výběr místa či technickou stránku pozorování) zatím zmíněna nebyla. Největší překážku totiž vidím v tom jak se na samý jih Afriky dostat. V každém případě by to ale jistě stálo za námahu.

Druhou zákrytářskou lahůdkou bude velice netypický zákryt hvězdy tělesem sluneční soustavy. Nevšednost spočívá v tom, že zmíněnou hvězdou bude naše Slunce a zakrývajícím tělesem pak planeta Venuše.

K přechodům Venuše přes sluneční disk, jak se tento úkaz správně nazývá, dochází skutečně zřídka. Přechody jsou vždy párovány do dvojic po osmi rocích mezi nimiž je prodleva 121,5, respektive 105,5 let. Především dvojice úkazů byla ze Země vidět 6. 12. 1882 a 9. 12. 1874. V obou případech si však pozorovatelé ze střední Evropy na své příliš nepřišli (v roce 1874 úkaz proběhl v noci a r. 1882 Slunce zapadalo ve střední Evropě krátce po jeho začátku). Lépe jsme na tom nebyli ani v roce 1769, kdy přechod začal 3. 6. jen chvíli před západem Slunce. O příznivých pozorovacích podmínkách tak můžeme hovořit až v roce 1761 (6. 6.). Při pohledu do budoucna není situace o mnoho růžovější. 6. června 2012 uvidíme pouze závěr přechodu, krátce po východu Slunce a na skutečně příhodné podmínky si budeme muset počkat do 11. června 2247, neboť ani v letech 2117 a 2125 se nedočkáme dobré vzájemné konstelace Slunce, Venuše a Země – respektive centrální Evropy.

Takže o vzácnosti úkazu a o tom, že bude velice obtížné čekat na další podobnou příležitost, se mi snad podařilo vás přesvědčit.

Jak tedy bude celý přechod v nadcházejícím roce vypadat. Pozorovací podmínky pro Evropu jsou téměř ideální. K úkazu dojde v dopoledních hodinách místního času 8. června 2004 (bohužel úterý). Více než dvě hodiny po východu Slunce (4:50 SELČ = 2:50 UT) se na sluneční disk začne v 5:19:49 UT nasouvat kotouček planety Venuše.

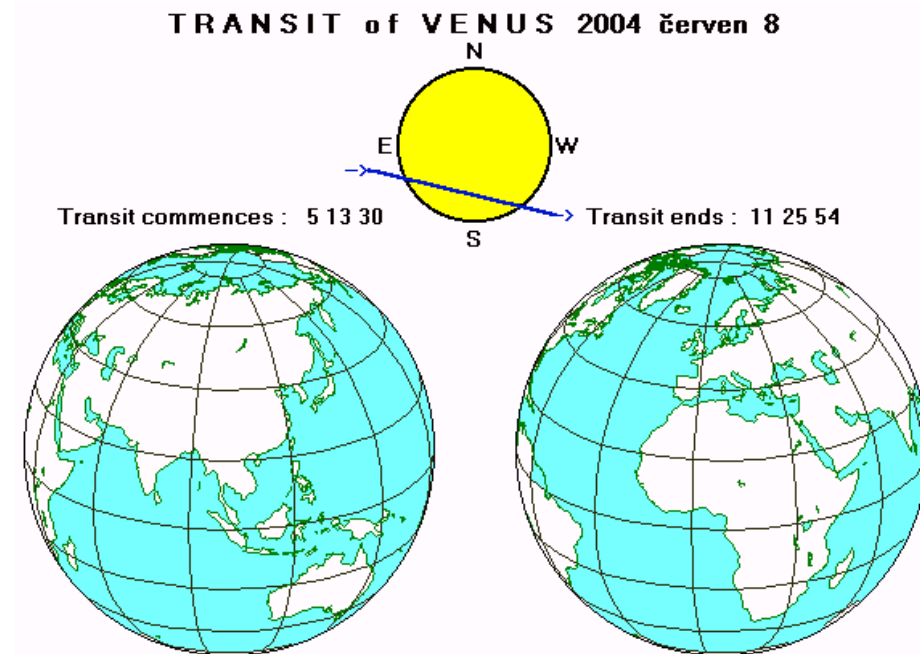


Slunce v tom čase naleznete již vysoko nad východ-severovýchodním horizontem ($h = 20.5^\circ$) a jeho kotouč bude rychle stoupat. Průměr profilu planety Venuše promítající se na Slunce bude skutečně nezvykle velký. Černý kotouček bude mít průměr plných $57,8''$. To je přibližně o třetinu více než je průměr obřího Jupitera v čase opozic, dvojnásobek průměru Marsu, kterého docílí při letošní velké opozici a dokonce více než čtyřnásobek průměru terčíku Merkura pozorovatelného na Slunci letos v květnu.

Přesný časový rozpis pro souřadnice 15E, 50N jsou uvedeny v následující tabulce:

úkaz			čas UT	°	°
			hh:mm:ss		
vstup	vnější kontakt	T1	5:19:49	118	21
	vnitřní kontakt	T2	5:39:25	121	24
maximální fáze			8:22:13	167	49
výstup	vnitřní kontakt	T3	11:03:42	212	63
	vnější kontakt	T4	11:22:59	216	63

Možná, že pro mnohé bude zajímavější obrázek ukazující pozici Země vůči Slunci (tedy i vůči Venuši) na začátku úkazu a na jeho konci. Kolečko uprostřed nahoře ukazuje sluneční disk s vyznačenou dráhou pohybu Venuše.



Zákrytářská obloha - červenec 2003:

Zákrytářské prázdniny jsou zde

Doba dovolených, rekreací a stále ještě extrémně krátkých nocí pozorování zákrytů nebude přát stejně jako každý rok ani letos. Co nás čeká? Minimum totálních zákrytů, které navíc budou nastávat se Sluncem jen mělko pod obzorem, dva ne příliš nadějně planetkové zákryty a ani jediný tečný úkaz!

V období dorůstajícího Měsíce (první dva červencové týdny) nás čeká sedm vstupů. Téměř všechny úkazy však nastávají relativně nízko nad obzorem a ještě navíc ještě za soumraku. Druhá polovina měsíce bude samozřejmě patřit výstupům. V následující tabulce naleznete čtyři nejjasnější. Co poradit – vydržte do podzimu – bude lépe.

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

Zem.délka +15 00 00 Zem.šířka +50 00 00 Výška 0 m.n.m.

2003 ČERVENEC

den	čas	P	hvězda	mag	% elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		TYC		ill	h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
4	21 16 40	D	1612	7.3	26+	61	8 276	59N	80	57	+0.1	-1.4
6	19 33 23	D	1825	5.9	47+	86	-4 27 229	67S	135	114	+0.8	-1.8
10	20 00 30	D	2357	6.8	88+	140	-7 17 177	89N	97	89	+1.5	+0.0
10	20 06 05	D	184381	5.7	88+	140	-8 17 178	83N	91	83	+1.6	+0.0
10	20 06 08	D	2359	5.0	88+	140	-8 17 178	84N	91	83	+1.6	+0.0
10	20 06 08	D	X54041	4.6	88+	140	-8 17 178	84N	91	83	+1.6	+0.0
11	21 36 16	D	2524	6.0	95+	154	14 185	61N	57	56	+1.7	+0.2
22	23 21 43	R	450	6.4	34-	71	6 72	27N	317	331	+0.2	+0.5
24	1 59 44	R	93681	8.8	24-	59	-10 26 89	82N	266	277	+0.4	+1.7
25	0 29 23	R	76729	6.9	17-	49	7 63	61N	292	298	-0.2	+1.1
26	2 09 08	R	77385	8.6	10-	37	-10 16 70	40N	321	322	+0.7	+0.2

Jak už bylo avizováno v úvodu, celý červenec nás nečeká žádný příznivý tečný zákryt. Program Occult nabídl pouze úkaz 11. 7. v podvečer, kdy kolem rohu Měsíce projde hvězda o jasnosti 6,4 mag (při pohledu z Českého lesa a Šumavy). Slunce ale v té době bude pouhé dva stupně pod obzorem a Měsíční těleso bude navíc jeho svitem ozářeno z plných 95% krátce před úplňkem.

O mnoho lepší není situace ani ohledně planetkových zákrytů. Z nominálních předpovědí se podařilo vybrat dva (první dva úkazy) a červencovou kuriozitou je třetí řádek tabulky.

datum	UT	Hvězda	jas.	α	δ	planetka	\emptyset	trv.
7/03	h m s	TYC	mag	h m °	'		km	s
10	23:29	5737-00035-1	9,72	19 53	-14 53	Concordia	97,7	8,9
16	21:42	6845-00433-1	12,29	17 55	-24 40	Hermentaria	110,0	11,0
22	1:26	HIP 20635	4,30	04 25	+22 18	Aeolia	34,0	1,0

Jedná se o předpověď ze seznamu zákrytů jasných hvězd planetkami, které na svých www stránkách (<http://hea.iki.rssi.ru/~denis/brightocc.html>) shromáždil Denis Denissenko (Rusko). Jednoznačně je nutno konstatovat, že zakrývaná hvězda – κ 1 Tau – je skutečně mimořádná svou jasností (4,3 mag). Ostatní hodnoty však bohužel již tak nadějně nejsou. Předpokládaný průměr planetky 34 km a z toho vyplývající i maximální trvání úkazu (1 s) nedávají pozorovatelům příliš mnoho šancí. Když si k tomu připočtete nejistotu asi 75 násobně převyšující šíři stínu bylo by pozitivní měření zcela mimořádnou náhodou – ale nezkuste to!

Co zákrytáři viděli:

LETNÍ EVROPSKÉ ZÁKRYTY

Zákryt hvězdy α Lib

11. června 2003

V minulém čísle Zákrytového zpravodaje byli členové naší sekce vybidnuti k zapojení se do pozorovací kampaně o níž požádal Dietmar Buettner (Chemnitz, SRN) a vztahovala se k měření časů zákrytu jasné dvojhvězdy α Lib Měsícem. Jsem velice rád, že na výzvu reagovalo skutečně mnoho našich pozorovatelů za což jim patří mé poděkování.

Pokud mám informace bylo na e-mailovou adresu pana Buettnera z České republiky zasláno hlášení od 16 pozorovatelů, kteří změřili celkem 30 kontaktů. Jmenovitě jsou to: Adamovský (místo pozorování - Plzeň-Košutka, počet zaznamenaných časů - 2, metoda - vizuálně), Brichta (Druztová, 2, vizuálně), Čejka (Praha, 2, vizuálně), Černohousová (Prostějov, 2, vizuálně), Česal (Kbelnice, 2, videokamera), Halř (Rokycany-Lužická, 2, TV), Honzík (Plzeň-Košutka, 2 časy, vizuálně), Jindra (Praha, 2, vizuálně), Jíra (Rokycany-hvězdárna, 2, TV), Lev (Praha, 2, vizuálně), Lukešová (Ejovice, 1, videokamera), Mánek (Praha, 3, TV), Rottenborn (Plzeň-Bory, 1, videokamera), Šándor (Teplice, 1, TV), Šmíd (Plzeň-Slovany, 2, videokamera) a Trnka (Plzeň-Košutka, 2, vizuálně).

Aby jste byli informováni o aktuální situaci připojuji překlad e-mailového dopisu z Německa, který přišel na adresy pozorovatelů 30. června 2003:

Draží přátelé,

děkuji za zaslání vašich pozorování zákrytů hvězdy alfa Lib z 11. června 2003 v rámci pozorovací kampaně European Summer Occultation.

Dosud se sešlo 20 hlášení obsahujících 66 časů kontaktů získaných z 34 stanovišť rozmístěných na území čtyř států.

Počkám ještě několik týdnů, zda nedojdou ještě nějaká další pozorování a pak provedu zpracování. Výsledky budou zveřejněny ve zpravodaji Occultation Newsletter a na setkání ESOP v Treburu (SRN) na konci srpna letošního roku.

Se srdečným pozdravem
Dietmar Buettner

Výsledky našich pozorovatelů má k dispozici také Jan Mánek, který uvažuje též o jejich případném zpracování. Není proto vyloučeno, že se v nejbližších číslech Zákrytového zpravodaje ještě několikrát dozvíte o čerstvých informacích k jejich získání jste přispěli i vy svou troškou do mlýna.

Organizační záležitosti:

Členské příspěvky 2003

Konec června je termínem do něhož bylo možno řádně uhradit prostřednictvím kterékoli ze složek ČAS, tedy i Zákrytové a astrometrické sekce členské příspěvky společnosti pro rok 2003 a současně se přihlásit vložním tzv. sekčního příspěvku k členství v sekci. Aktuální seznam členů, kteří splnili tuto povinnost naleznete v následujícím seznamu.

Zákrytová a astrometrická sekce ČAS

Seznam členů dle plateb - stav roku 2003 k 30. červnu 2003

K Kmenový člen
H Hostující člen
E Externí člen

JMÉNO

1	H	BEZOUŠKA Tomáš	Praha 10
2	H	BOČEK Jaroslav	Praha
3	K	BRICHTA Zdeněk	Druztová
4	K	COUFAL Zdeněk, MUDr.	Zlín
5	K	ČERNOHOUSOVÁ Božena	Prostějov
6	H	EHRENBERGER Roman, Ing.	Polička
7	K	HALÍŘ Karel	Rokycany
8	H	HANZLÍK Josef, Ing.	Cheb
9	H	HOVORKA František, Ing.	Hradec Králové
10	K	JANÍK Tomáš	Ústí nad Labem
11	H	JÍRA Josef	Rokycany
12	K	KAPKA Milan	Krásno nad Kysucou, SR
13	H	KARSKÝ Georgij, Ing., CSc.	Praha
14	H	KRATOŠKA Bohumír	Borovany
15	H	LEHKÝ Martin	Hradec Králové

16	H	LOMOZ František	Sedlčany
17	H	MÁNEK Jan	Praha
18	K	MARTINÁK Boris	Púchov, SR
19	K	MÄRZ Josef	Karlovy Vary
20	K	MÄSIAR Ján, RNDr.	Žilina, SR
21	K	MIKULAŠTÍK Ondřej	Vsetín
22	K	PEŠEK Ivan, Ing., CSc.	Praha
23	K	PŘIBÁŇ Václav, Ing.	Praha
24	H	RAPAVÝ Pavol, RNDr.	Rimavská Sobota, SR
25	H	SCHUSTER Milan, Ing.	Plzeň
26	K	SOUKUP Antonín	Plzeň
27	K	ŠMÍD Libor, Ing.	Plzeň
28	H	ŠURÁŇ Josef, Ing., CSc.	Praha
29	H	VAŠTA Luděk	Praha
30	K	VONDRÁK Jan, Ing., DrSc.	Praha
31	K	VYKUTILOVÁ Marie, RNDr.	Nové Město na Moravě
32	K	ZELENÝ Petr	Hořice

Ti z vás, kteří platili kmenové členské příspěvky ČAS prostřednictvím naší sekce obdrželi v dnešním dopisu potvrzení o své platbě (nezahazovat, je to na další rok - do 30. června 2004 - příloha členské legitimace). O potvrzení na svoji platbu sekčního příspěvku (50,- Kč) si ti, kdo jej z jakéhokoli důvodu potřebují, mohou kdykoli vyžádat a bude jim zaslán v nejbližším čísle Zákrytového zpravodaje.

Všem členům děkuji za projevenou přízeň a slibuji za výbor sekce, že i ve zbytku roku 2003 a v roce následujícím učiníme co bude v našich silách, abychom si vaši důvěru udrželi i nadále.

Pokud jste své jméno nenalezli na výše uvedeném seznamu a příspěvky jste jakoukoli formou odvedli, ozvěte se prosím na kontaktní adresu, abychom situaci co nejdříve vyjasnili. Kdo ze členů Zákrytové a astrometrické sekce ČAS ještě neuhradil členské příspěvky (kmenový 200,-/120,- Kč + sekční 50,- Kč) na rok 2003 a chce zůstat členem sekce, necht' tak učiní neprodleně složenkou „C“ na kontaktní adresu: Karel HALÍŘ, Lužická 901, 337 01 Rokycany. V opačném případě je toto vaše poslední číslo Zákrytového zpravodaje a končí vaše členství v naší sekci a u kmenových členů též v ČAS.

Setkání členů sekce

Zákrytové a Astrometrické v ROKycanech

se uskuteční o víkendu 7. až 9. listopadu 2003 na Hvězdárně v Rokycanech. Bližší informace naleznete v příštím čísle Zákrytového zpravodaje.

Zákrytový zpravodaj - červenec (7) 2003

Rokycany, 3. července 2003